

**BEVERAGE CONTAINER PROVIDED WITH A DISPENSING VALVE WITH IMPROVED OPERATING MEANS****Publication number:** NL1016688 (C2)**Publication date:** 2002-05-24**Inventor(s):** VLOOSWIJK JOHANNES JACOBUS THO [NL]; REYNOLDS ANDREW JOHN [GB]; SEYMORE DARREN [GB]**Applicant(s):** HEINEKEN TECH SERVICES [NL]**Classification:****- international:** B67D1/04; B67D1/14; B67D1/00; B67D1/08; B67D1/00;  
(IPC1-7): B67D1/04; B67D1/14**- European:** B67D1/04B; B67D1/04D; B67D1/14B**Application number:** NL20001016688 20001123**Priority number(s):** NL20001016688 20001123**Also published as:**

- WO0242197 (A1)
- ZA200304177 (A)
- US2004050879 (A1)
- US7077298 (B2)
- SK7052003 (A3)

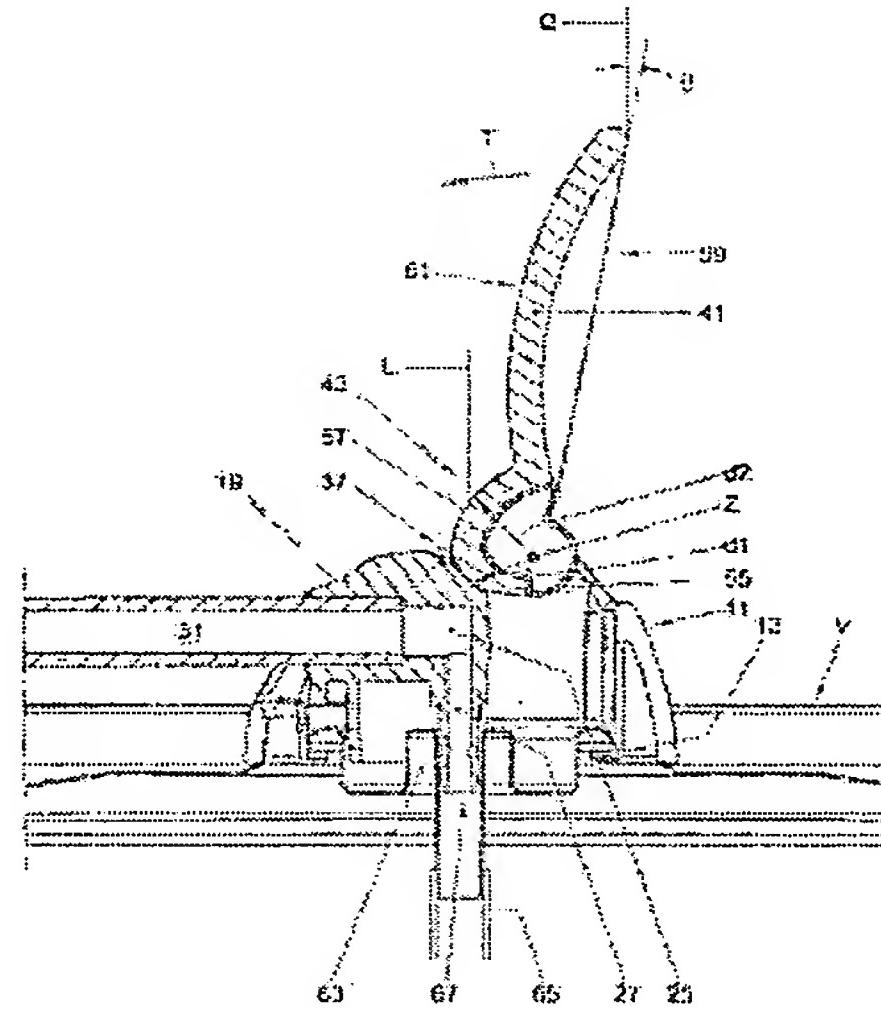
[more >>](#)**Cited documents:**

- US5246140 (A)
- US4773571 (A)
- WO0035803 (A1)

Abstract not available for NL 1016688 (C2)

Abstract of corresponding document: **WO 0242197 (A1)**

Beverage container provided with a dispensing valve (7) and a dispensing channel (31, 33) connected to said dispensing valve, wherein an operating arm (41) is provided which, in a position of rest, includes an angle with a plane at right angles to a longitudinal axis (L) of the dispensing valve, wherein a pressure body (19) is provided between the pivoting arm and said valve, such that upon a pivotal movement of the arm from said position of rest the pressure body is moved and the valve is opened by the pressure body.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

(11) 1016688

(12) C OCTROOI<sup>20</sup>

(21) Aanvraag om octrooi: 1016688

(22) Ingediend: 23.11.2000

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
**B67D1/04, B67D1/14**

(41) Ingescreeven:  
24.05.2002

(47) Dagtekening:  
24.05.2002

(45) Uitgegeven:  
01.08.2002 I.E. 2002/08

(73) Octrooihouder(s):  
**Heineken Technical Services B.V. te  
Amsterdam.**

(72) Uitvinder(s):  
**Johannes Jacobus Thomas Vlooswijk te  
Linschoten  
Andrew John Reynolds te Huntingdon (GB)  
Darren Seymour te Huntingdon (GB)**

(74) Gemachtigde:  
**Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.**

(54) Drankcontainer voorzien van afgifteventiel met verbeterd bedieningsmiddel.

(57) Drankcontainer, voorzien van een afgifteventiel en een afgiftekanaal, aansluitend op genoemd afgifteventiel, waarbij een bedieningsarm is voorzien die in een ruststand een hoek insluit met een vlak haaks op een lengte van het afgifteventiel, waarbij een druklichaam is voorzien tussen de zwenkarm en genoemd ventiel, zodanig dat bij zwenking van de arm uit genoemde ruststand het druklichaam wordt bewogen en het ventiel door het druklichaam wordt geopend.

NL C 1016688

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

**Titel:** Drankcontainer voorzien van afgifteventiel met verbeterd bedieningsmiddel.

De uitvinding heeft betrekking op een drankcontainer, voorzien van een afgifteventiel, zoals beschreven in NL 1012802.

Deze bekende drankcontainer is in het bovenvlak voorzien van een afgifteventiel, in het bijzonder een spuitbusventiel, waardoorheen drank 5 vanuit de container kan worden afgegeven door het de stam van het ventiel naar beneden te drukken, in de richting van de binnenruimte van de container. Daartoe is op het ventiel een knop aangebracht, waaraan een buiselement is aangebracht dat zich uitstrekt tot voorbij de buitenste langsrand van het bovenvlak van de container en waardoorheen zich een 10 afgiftekanaal uitstrekt. Dit afgiftekanaal sluit aan op de holle binnenzijde van de stam van het ventiel, zodat bij geopend ventiel een fluïdum verbinding wordt verkregen tussen de binnenruimte van de container en het vrije einde van genoemd afgiftekanaal.

Bij deze drankcontainer dient voor het bedienen van het 15 afgifteventiel de knop verticaal te worden bewogen, in de richting van het bovenvlak. Dit is een onvoordelige bedieningsrichting, waarbij bovendien noodzakelijkerwijs de afstand waarover de knop bewogen dient te worden gelijk is aan de beweging die noodzakelijk is voor het openen van het afgifteventiel. Dit resulteert in een relatief kleine beweging.

20 De uitvinding beoogt een drankcontainer van de in de aanhef beschreven soort, waarbij verbeterde bedieningsmiddelen zijn voorzien voor bediening van het afgifteventiel. Daartoe wordt een drankcontainer volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 1.

Door toepassing van een bedieningsarm die in een ruststand een 25 hoek insluit met een vlak haaks op de lengteas van het afgifteventiel wordt een bedieningsmiddel verkregen dat visueel aantrekkelijk is en ten minste in de ruststand goed zichtbaar is, waarbij voor het tappen van drank uit de

container een prettig tapgevoel kan worden verkregen, vergelijkbaar met dat van een horeca-tapinrichting. Bovendien wordt bij een drankcontainer volgens onderhavige uitvinding het voordeel bereikt dat de bewegingsrichting van de bedieningsarm een zwenkbeweging is en derhalve

- 5 in een ander vlak, althans in een andere richting is gelegen dan de bewegingsrichting noodzakelijk voor het openen van het afgifteventiel. De directe relatie tussen de afstand waarover de zwenkarm wordt gezwenkt en de beweging van het afgifteventiel is daardoor weggenomen en kan naar believen worden gekozen. Door een keuze in de lengte van de zwenkarm en
- 10 de overbrenging tussen de zwenkarm en het druklichaam kan bovendien eenvoudig een geschikte bedieningskracht worden gekozen, afhankelijk van het gewenste tapgevoel. De bedieningskracht is daardoor niet meer, althans in veel mindere mate afhankelijk van de benodigde bedieningskracht voor het openen en sluiten van het ventiel.

- 15 In een voordelige uitvoeringsvorm sluit de zwenkarm in de ruststand een hoek in met genoemd vlak haaks op de lengteas van het afgifteventiel tussen 45 en 135°. Hierdoor wordt voldoende ruimte tussen de zwenkarm en het vlak van de container waarin het ventiel is aangebracht vrijgehouden voor beweging van de zwenkarm, terwijl bovendien de zwenkarm vanaf een zijde van de container goed zichtbaar en bereikbaar is.
- 20 Het verdient daarbij de voorkeur dat de zwenkarm zich in ruststand ongeveer verticaal uitstrekt, althans haaks op genoemd vlak. Hierdoor worden de bereikbaarheid, zichtbaarheid en bediening nog verder verbeterd.

- 25 In een nadere voordelige uitvoeringsvorm wordt een drankcontainer volgens de uitvinding voorts gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 7.

- 30 Bij een dergelijke uitvoeringsvorm kunnen zwenkarm en druklichaam eenvoudig worden gereinigd en kunnen bovendien de zwenkarm en/of het druklichaam worden hergebruikt bij verschillende containers.

In een verdere voordeleke uitvoeringsvorm wordt een drankcontainer volgens de uitvinding voorts gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 13.

Verrassenderwijs is gebleken dat gebruik van een ventiel met een  
5 stam met een aansluitkanaal dat een groter doorlaatoppervlak heeft dan het totaaloppervlak van het de of elke doorlaatopening waardoorheen drank in genoemd aansluitkanaal moet treden tot een bijzonder voordeelig  
10 tapgedrag leidt. Daarbij is gebleken dat het de voorkeur geniet dat een relatief klein aantal doorlaatopeningen is voorzien, bijvoorbeeld twee tot vier doorlaatopeningen, waarbij twee doorlaatopeningen tot bijzonder goede resultaten leiden.

Het verdient daarbij de voorkeur dat in de stroombaan voor de drank geen relatief scherpe bochten zijn voorzien, anders dan in of nabij het afgifteventiel. Met name het afgiftekanaal is daarbij bij voorkeur zodanig  
15 gevormd dat hierin slechts flauwe bochten, dat wil zeggen bochten met een relatief grote buigradius zijn opgenomen, waardoor ongewenste turbulente stromingen en schuimvorming wordt verhinderd.

In een nadere uitvoeringsvorm wordt een drankcontainer volgens de uitvinding voorts gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 17.

Door een goede dimensionering van de stijgbuis, het ventiel en het  
20 afgiftekanaal kan relatief eenvoudig een gewenste drukval tussen 0,4 en 1,5 bar worden verkregen tussen de binnenruimte van de container en de omgeving. Bij voorkeur wordt zodanig gedimensioneerd dat deze drukval tijdens gebruik ongeveer 0,7 bar is. Dit betekent dat de drank met de  
25 gewenste overdruk, bijvoorbeeld ongeveer 0,7 bar in de container kan worden opgeslagen, hetgeen met name bij gebruik van de container voor opslag en afgifte van bier tot een gewenste evenwichtsdruk van CO<sub>2</sub> zal leiden. Door er daarbij bovendien voor zorg te dragen dat een groot deel en bij voorkeur ten minste de helft van de drukval optreedt over het ventiel  
30 wordt daarbij een nog beter tapgedrag verkregen. Het verdient daarbij de

voorkeur dat de drukval over het afgiftekanaal na het ventiel relatief klein is, bijvoorbeeld ongeveer 0,2 bar of kleiner, waardoor ongewenste schuimvorming nog beter wordt verhinderd.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een afgifteinrichting voor  
5 gebruik bij een drankcontainer volgens de uitvinding, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 20 of 21.

In de verdere conclusies zijn nadere voordelige uitvoeringsvormen van een drankcontainer en afgifteinrichting volgens de uitvinding getoond.

Ter verduidelijking van de uitvinding zullen  
10 uitvoeringsvoorbelden van een drankcontainer volgens de uitvinding en een daarbij te gebruiken afgifteinrichting nader worden beschreven aan de hand van de tekening. Daarin toont:

Figuur 1 in perspectivisch bovenaanzicht een deksel voor een drankcontainer met een afgifteinrichting volgens de uitvinding;

15 figuur 2 in bovenaanzicht een container volgens de uitvinding, voorzien van een deksel volgens figuur 1;

figuur 2A een detail van een deksel volgens figuur 1;

figuur 3 in vooraanzicht een deksel volgens figuur 1;

figuur 4 in zijaanzicht een deksel volgens figuur 1;

20 figuur 5 in doorgesneden aanzicht volgens de lijn V-V in figuur 4 een deksel voor een container volgens de uitvinding;

figuur 6 in doorgesneden zijaanzicht volgens de lijn VI-VI in figuur 3 een deksel voor een container volgens de uitvinding;

figuur 6A een detail van een deksel volgens figuur 6;

25 figuur 6B en 6C twee uitvoeringsvormen van ventielen volgens de uitvinding; en

figuur 7 in doorgesneden zijaanzicht vergelijkbaar met figuur 6 een alternatieve uitvoeringsvorm van een deksel met afgifteinrichting voor een container volgens de uitvinding.

In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van een drankcontainer met een afgifteventiel, in het bijzonder geschikt voor de onderhavige uitvinding wordt verwezen naar de Nederlandse octrooiaanvraag NL 1012802, welke beschrijving hierin door verwijzing geacht wordt te zijn opgenomen. Opgemerkt wordt dat ook andere drankcontainers geschikt zijn voor toepassing binnen de onderhavige uitvinding, bijvoorbeeld drankcontainers die zijn voorzien of kunnen worden aangesloten op buiten de container gelegen bronnen voor een drukgas.

In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers. In de getoonde uitvoeringsvormen is steeds een afgifteventiel van het vrouwelijke type beschreven. Het zal evenwel duidelijk zijn dat op dezelfde of vergelijkbare wijze een afgifteventiel van het mannelijk type of een kantelventiel kan worden toegepast.

Figuur 1 toont in perspectivisch aanzicht een deksel 1 voor een drankcontainer 2 met een afgifteinrichting 3 volgens de uitvinding. Het deksel 1 is een op zichzelf bekend, uit plaatmateriaal, in het bijzonder blik gedrukt deksel met een flensrand 4 die over een bovenste langsrand van een bijvoorbeeld diep- op dungetrokken metalen container 2 kan worden vastgezet. Uiteraard kunnen deksel en container ook op andere wijze en uit andere materialen zijn gevormd. Door de bovenste langsrand 5 van het deksel 1 wordt een vlak V bepaald dat, bij normaal gebruik van de container 2 in de getoonde uitvoeringsvorm zich horizontaal uitstrekt, haaks op de lengteas L van de container 2. Centraal in het deksel 2 is, zoals bijvoorbeeld duidelijk blijkt uit figuur 5, een ventiel 7 in een centrale opening vastgezet, met een op zichzelf bekende felstechniek. Hierdoor is een felsrand 9 ontstaan, waaronder een huis 11 van de afgifteinrichting 3 is vastgezet,

bijvoorbeeld met behulp van klikvingers 13, zodat het huis 11 en daarmee de afgifteinrichting 3 losneembaar is van het deksel 2 en het ventiel 7.

In figuur 2A toont in bovenaanzicht het ventiel 7 met de daaromheen aangebrachte felsrand 9, tezamen met schematisch de 5 ondereinden 13A van de klikvingers 13. De felsrand 9 is, in het bovenaanzicht gezien, voorzien van een aantal afgeplatte delen 9A, bij voorkeur een aantal corresponderend met het aantal vingers 13, bijvoorbeeld 3, op regelmatige onderlinge hoek. Het huis 11 kan eenvoudig over de felsrand 9 worden gedrukt, waarna de vingers 13 daaronder 10 aangrijpen. Bij verwijdering van het huis 11 wordt dit geroteerd, totdat de vingers 13 met hun ondereinden 13A tegen de afgeplatte delen 9A worden bewogen. Verassenderwijs is gebleken dat het huis hierdoor loskomt van de felsrand 9.

In de in figuur 6 getoonde doorsnede is het ventiel 7 slechts 15 weergegeven als een holle, cilindrische pijp 15 met daarin gestoken een stam 17 voor samenwerking daarmee. Gebruikelijke afdichtmiddelen van het ventiel 7 zijn voor de duidelijkheid weggelaten. Voor een beter begrip van een dergelijk ventiel wordt verwezen naar Nederlandse octrooiaanvraag NL 1012802 en de daarin beschreven ventielen, alsmede naar de 20 verwijzingen daarin, welke hierin door referentie geacht worden te zijn opgenomen.

Figuur 6B toont schematisch een vrouwelijk ventiel 7, vastgezet in een ventielhuis 80 met behulp van een naar binnen gerolde felsrand 81. Het vrouwelijk ventiel 7 omvat een bus 82 met een bodem 83 en een langswand 25 84 die aan de bovenzijde met de felsrand 81 is verbonden. In de langswand 84 is een aantal doorlaatopeningen 85 voorzien nabij de bovenrand. Binnen de bus 82 is een pakkingring 86 axiaal verplaatsbaar opgenomen, bevestigd 30 op een plaat 87 die door een veer 88 bovenwaarts wordt voorgespannen. Bij neerdrukken van de plaat 87 wordt de pakking 86 meegenomen. De pakking 86 is ringvormig en ligt met de buitenrand aan tegen de binnenzijde van de

bus. In de bovenste positie, getoond in figuur 6B ter linkerzijde, worden de openingen 85 door de pakking afgesloten. De stam 17 kan vanaf de bovenzijde door de felsrand 81 in de pakking 86 worden gestoken en tegen de plaat 87 worden gedrukt. Bij axiale, neerwaartse beweging zal de stam 5 17 de pakking 86 wegdrukken van de openingen 85, terwijl de doorlaatopeningen 63 in de stam 17 onder de felsrand 81 bewegen. Hierdoor wordt een fluïdumverbinding verkregen tussen de binnenruimte van de container en de omgeving. De naar binnen gerolde felsrand 81 maakt plaatsing van de stam 17 eenvoudiger mogelijk.

10       In figuur 6C is schematisch in doorgesneden zijaanzicht een alternatieve uitvoeringsvorm van een vrouwelijk ventiel 7 getoond, gedeeltelijk in doorsnede. Hierbij is een bekervormige bus 82 aan de bovenrand voorzien van een rondlopende groef 89, open naar de binnenzijde, waarin een pakkingring 86 is opgesloten. De bus 82 is met de bovenrand opgesloten door een felsrand 81 van het ventielhuis 80, zodanig dat de opening 90 in de pakking 86 direct onder de opening 91 in het ventielhuis 80 ligt. Tegen de onderzijde van de pakking 86 is een klepzitting 92 gedrukt met behulp van een veer 88 opgesloten in de bus 82. Aan de onderzijde van 15 de bus 82 is een aansluitstomp 93 voorzien waarop de stijgbuis 65 is vastgezet. De klepzitting 92 sluit met de bovenrand af tegen de pakking 86 en is voorzien van een holte 94 voor het opnemen van het ondereinde van de stam 17 (niet getoond). Tijdens gebruik wordt de stam 17 door de openingen 20 91 en 90 in de klepzitting 92 gedrukt, zodanig dat de openingen 63 in de stam 17 boven de bovenste langsrand van de klepzitting 92 liggen, terwijl het ondereinde van de stam 17 aanligt tegen de bodem van holte 94. Bij 25 verder neerwaarts drukken wordt de klepzitting 92 van de pakking 86 wegbewogen, waardoor de stijgbuis 65 in fluïdum verbinding komt met de openingen 63 en de binnenruimte van de stam 17. Wordt de druk van de stam 17 weggenomen dan wordt het ventiel 7 weer gesloten.

**1016688**

De afgifteinrichting 3 omvat een druklichaam 19 dat beweegbaar in het huis 11 is opgenomen en de stam 17 omvat die in de buis 15 is geschoven, althans in een deel van het ventiel 7. Het druklichaam 19 is derhalve in axiale richting van de container 2 beweegbaar voor het openen en sluiten van het ventiel, op nog nader te beschrijven wijze. Het druklichaam is aan de buitenzijde aan twee diametraal tegenover elkaar gelegen zijden voorzien van een zich ongeveer horizontaal uitstrekende vleugel 21 waarmee het druklichaam in het huis 11 kan worden geleid. In het druklichaam 19 is een kanaal 23 opgenomen, met een eerste, zich in hoofdzaak horizontaal uitstrekend deel 25 en een tweede deel 27 dat zich ongeveer verticaal uitstrekt, althans axiaal gezien ten opzichte van de container 2 door de stam 17. In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld sluit het eerste deel 25 en tweede deel 27 onder een hoek van ongeveer 90 graden op elkaar aan. Het tweede deel 27 heeft een kleinere doorsnede dan het eerste deel 25. De doorsnede van het tweede deel is bijvoorbeeld ongeveer 2 tot 3 mm, in het bijzonder bijvoorbeeld 2.4 mm, terwijl de doorsnede van het eerste deel bijvoorbeeld het drievoudige is van de doorsnede van het tweede deel 27. Het eerste deel 25 is nabij het vrije einde 29 enigszins verwijd, in welk verwijd gedeelte een afgiftekanaal 31 is vastgezet, in de getoonde uitvoeringsvorm in de vorm van een buis 33 met een kanaal 31 met een doorlaatoppervlak dat ongeveer gelijk is aan dat van het nauwere gedeelte van het eerste deel 25 van het kanaal 23. Het kanaal 23 sluit daardoor nagenoeg naadloos en glad aan op het afgiftekanaal 31. Het van het druklichaam 19 af gekeerde einde 35 van de buis 33 is gebogen over een hoek  $\alpha$  van bijvoorbeeld 60 graden, met een buigradius R, betrokken op de hartlijn H van het kanaal 31 die aanmerkelijk groter is dan de doorsnede D van betreffend kanaal 31, tenminste ter hoogte van het gebogen deel. De uitstroomrichting K van het kanaal 31 is daardoor naar beneden en enigszins in de van de container 2 afgekeerde richting verricht. De buis 33 is bij voorkeur vast met het druklichaam 19 verbonden en kan eventueel

eendelig daarmee zijn gevormd. De buis 33 beweegt derhalve bij een axiale beweging van het druklichaam 19 daarmee mee. Op het bovenvlak 37 van het druklichaam 19 is, aan de van de buis 33 afgekeerde zijde een hellend vlak 39 voorzien, waartegen een nog nader te beschrijven deel van een  
5 zwenkarm 41 aanligt.

Het huis 11 omvat een ringgedeelte 45 dat aan de zijde van de buis 33 een relatief lage hoogte heeft, terwijl het aan de daarvan afgekeerde zijde een zodanige hoogte heeft dat de bovenrand 45 daarvan aan weerszijden van sleufvormige uitsparing 47 een schouder 49 vormt. De zwenkarm 41 is  
10 nabij een ondereinde voorzien van twee zich aan weerszijden van een voetdeel 51 uitstrekende asstompen 53, welke onder de schouders 49 zijn  
15 opgesloten en tezamen een rotatieas Z voor de zwenkarm 41 bepalen. Het ondereinde 43, gekeerd in de richting van de buis 33, althans het druklichaam 19 is in hoofdzaak convex. In figuur 6A is enigszins uitvergroot  
20 de afgifteinrichting 3 weergegeven, waarin duidelijk het convexe deel 31 is getoond. In de verschillende figuren is de zwenkarm in een ruststand  
25 getoond, waarbij het druklichaam 19 zich in de bovenste stand bevindt en het ventiel 7 dientengevolge is gesloten. Het onderste deel 55 van het voetdeel 51 ligt daarbij aan tegen het hellende vlak 37 van het druklichaam  
30 19, waarbij de afstand tussen het contactvlak van het onderste deel 55 en het hellende vlak 37 tot de zwenkas Z D<sub>1</sub> bedraagt. Enigszins boven het onderste einde 55 is de afstand tussen het buitenoppervlak 57 van het convexe deel 31 tot aan de zwenkas Z, welke afstand is aangeduid met D<sub>2</sub>, groter dan genoemde afstand D<sub>1</sub>. Dit betekent dat wanneer de zwenkarm 41 rond de zwenkas Z wordt gezwenkt in de richting T, dat wil zeggen in de richting van de buis 33 wordt het convexe oppervlak 31 langs het hellende vlak 37 bewogen, waarbij door toename van de afstand tussen genoemd buitenoppervlak 57 en de zwenkas Z het druklichaam 19 naar onder wordt weggedrukt, dat wil zeggen axiaal langs de lengteas L in de richting van het bovenvlak V. Hierdoor wordt het ventiel 7 geopend en kan drank uit de

container 2 via het kanaal 23 en het afgiftekanaal 31 naar de omgeving wegstromen in de richting K. In de getoonde uitvoeringsvorm is het convexe oppervlak 31 zodanig gebogen ten opzichte van de zwenkas Z dat bij een verzwening in de richting T over een hoek van bijvoorbeeld ongeveer 15 graden een maximale neerwaartse beweging van het druklichaam 19 is verkregen, terwijl de zwenkarm 41 niet verder kan zwenken. Uiteraard kan het buitenoppervlak 57 van het convexe deel 31 ook zodanig zijn vormgegeven dat voor maximale beweging van het druklichaam 19 een zwenkbeweging van de zwenkarm 41 over een kleinere of juist een veel grotere hoek noodzakelijk is, of dat de zwenkarm 41 reeds bij een relatief kleine hoek de volledige axiale beweging van het druklichaam 19 heeft bewerkstelligd, terwijl de zwenkarm 41 verder kan worden bewogen, bijvoorbeeld tot een ongeveer horizontale stand of verder, bijvoorbeeld door verzwening van de zwenkarm over een hoek van ongeveer 90 graden. Voor de specifieke uitvoeringsvorm van de zwenkarm 41, althans het gebogen deel 31 en de lengte van een aangrijpdeel 59 dat daarmee vast is verbonden en zich in de getoonde ruststand ongeveer verticaal uitstrekt, althans een relatief flauwe hoek  $\beta$  insluit met een verticale lijn Q, evenwijdig aan de lengteas L kan bijvoorbeeld worden gekozen op basis van een gewenst tapgevoel. Immers, soms wordt in tapinrichtingen gebruikelijk gekozen voor een relatief kleine bedieningshoek van een zwenkarm, terwijl op andere plaatsen, momenten of bij andere dranksoorten juist voor een relatief grote zwenkbeweging wordt gekozen. Dit zijn op zichzelf bekende, bijvoorbeeld nationaal bepaalde, althans optredende verschillen waaraan eenvoudig tegemoet kan worden gekomen door het specifieke design. Uiteraard kunnen overigens ook de samenwerkende vlakken 37 en 57 op andere wijze zijn vormgegeven, afhankelijk van het gewenste tapgedrag.

In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld kan de zwenkarm 41 in de van de richting T afgekeerde richting achterover worden getrokken, zodat deze geheel vrijkomt van het druklichaam 19. Vervolgens kan het

druklichaam 19 omhoog worden weggetrokken, los van de buis 15, zodat het druklichaam 19 met de buis 33 kan worden gereinigd, kan worden vervangen en kan worden hergebruikt. Om dezelfde reden kan het huis 11 worden losgetrokken van de container 2 door losmaken van de klemvingers

5 13.

Het aangrijpdeel 59 van de zwenkarm 41 heeft, althans aan de naar de buis 33 en daarmee naar de voor een gebruiker van de tapinrichting meest logische opstelzijde een enigszins bol buitenoppervlak 61, waarbij het betreffende deel 59 bovendien in vooraanzicht, zoals getoond in bijvoorbeeld 10 figuur 3 een in hoofdzaak cirkelvormige vorm heeft. Op dit vlak zijn bij voorkeur productidentificatiemiddelen aangebracht, zoals een merk, logo en dergelijke (niet getoond), welke middelen vanuit verschillende richtingen, althans gedeeltelijk zichtbaar zijn, waardoor een aangenaam en bovendien informatief uiterlijk wordt verkregen. De verschillende delen van de 15 afgifteinrichting 3 kunnen bijvoorbeeld uit kunststof of metaal zijn gevormd, in het bijzonder door spuitgieten. De in hoofdzaak verticale stand van de zwenkarm 41, althans van het aangrijpdeel 59 vergroot de zichtbaarheid daarvan en het bedieningsgemak, terwijl hierdoor het tapgedrag, in het bijzonder de ergonomie nog verder wordt verbeterd.

20 In de stam 17 is een aantal doorlaatopeningen 63 voorzien. In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld twee diametraal tegenover elkaar gelegen. Deze doorlaatopeningen hebben een relatief klein doorlaatoppervlak, gezamenlijk kleiner dan het doorlaatoppervlak van het tweede deel 27 van het kanaal 23. Deze openingen hebben bijvoorbeeld een diameter tussen 1 25 en 2 mm, in het bijzonder tussen 1.4 en 1.6 mm en bij voorkeur ongeveer 1.5 mm. Het ventiel 7 is zodanig vormgegeven dat bij gesloten ventiel drank niet in het kanaal 23 kan treden, terwijl bij geopend ventiel 7 drank vanuit de container, bijvoorbeeld door een op de buis 15 aansluitende stijgbuis 65 (figuur 6A) en door de doorlaatopeningen 63 in het tweede deel 27 en 30 daarmee in het kanaal 23 kan stromen, waarbij stromen drank die door de

doorlaatopeningen 63 treden elkaar nabij het midden van het tweede deel 27 zullen treffen en tot een relatief grote drukval zullen leiden. Zowel bij geopend als bij gesloten ventiel is het van het eerste deel 25 afgekeerde einde 67 van de stam 17 gesloten, zodat daardoorheen geen drank in het 5 kanaal 23 kan treden. Daartoe kan een gesloten eindvlak van de stam zijn voorzien of kan het ventiel 7 zodanig zijn uitgevoerd dat dit intreden door genoemd einde 67 van drank verhinderd.

De stijgbuis 65 heeft een relatief grote doorlaat, bijvoorbeeld vergelijkbaar met die van het afgiftekanaal 31, waardoor het grootste deel 10 van een drukval tussen het vrije einde van de stijgbuis 65 en het vrije einde van het afgiftekanaal 31 in hoofdzaak optreedt over het ventiel 7, althans over het ventiel 7 en de stam 17 met de doorlaatopeningen 63.

Verrassenderwijs is gebleken dat daardoor een bijzonder goed tapgedrag wordt verkregen. Zonder aan enige theorie gebonden te willen worden lijkt 15 dit het resultaat van het feit dat in of nabij het ventiel 7 en de stam 17 optredende schuimvorming althans grotendeels teniet wordt gedaan in het afgiftekanaal 31, zodat ongewenste schuimvorming wordt verhinderd. Dit wordt mede verkregen door de relatief grote buigstraal R van het kanaal 31 nabij het vrije einde, welke straal bijvoorbeeld 3.5 of zelfs zevenmaal of 20 meer de diameter D van het kanaal 31 ter plaatse is.

Bij gebruik van een container volgens de uitvinding voor koolzuurhoudende drank, in het bijzonder bier, verdient het de voorkeur dat de drank wordt opgeslagen in de drankcontainer bij een overdruk ten 25 opzichte van de omgeving die bijvoorbeeld ligt tussen 0.4 en 1.5 bar, voor bier in het bijzonder rond 0.7 bar. Daarbij is gebleken dat het bijzonder voordelig is wanneer de drank, in het bijzonder het bier nagenoeg drukloos, althans zonder overdruk in een glas stroomt. De stijgbuis, het ventiel en de afgiftebuis zijn daarom bij een drankcontainer volgens de uitvinding zodanig gedimensioneerd en op elkaar afgestemd, dat bij doorstroming door 30 respectievelijk stijgbuis, ventiel en afgiftekanaal een drukval optreedt

tussen 0.4 en 1.5 bar, in het bijzonder ongeveer 0.7 bar, althans een drukval gelijk aan het drukverschil tussen de binnenruimte van de container en de omgeving. Daarbij is de drukval over het ventiel relatief groot, bij voorkeur ten minste de helft van de totale drukval, terwijl de drukval over het afgiftekanaal bij voorkeur kleiner is dan de drukval over het ventiel, bijvoorbeeld 0.2 bar of kleiner. Dit lijkt het voordeel te bieden dat de drank in het afgiftekanaal eventueel tot relatieve rust kan komen wanneer in het ventiel ongewenste schuimvorming zou optreden, bijvoorbeeld wanneer in de container enige overdruk heerst. Dit wordt nog verder verbeterd wanneer het afgiftekanaal nabij het vrije einde enigszins uitloopt.

In figuur 7 is een alternatieve uitvoeringsvorm van een container, althans deksel met afgifteinrichting volgens de uitvinding getoond, waarbij het afgiftekanaal 33 is voorzien van een steunelement 90 dat rust op de langsrand 5 van het deksel 2. Gezien de relatief kleine axiale beweging van de stam 17 in verhouding tot de lengte van het afgiftekanaal tussen het steunelement 90 en de stam 17 zal het vrije einde van het afgiftekanaal 33 bij een dergelijke uitvoeringsvorm relatief weinig bewegen, terwijl het afgiftekanaal 33 goed wordt ondersteund.

In deze uitvoeringsvorm is de zwenkarm 41 voorzien van een ondereinde 43 dat een sterkere bolling heeft dan de zwenkarm getoond in figuur 6, waarbij een tand 43A is voorzien die de zwenkbeweging van de zwenkarm 41 in de richting van het afgiftekanaal 33 beperkt. Immers, bij een zwenking over een hoek die groter is dan de hoekgamma in figuur 7 zal de tand 43 aanlopen tegen het druklichaam 19, waardoor verdere verzwenking wordt verhinderd. In deze stand is de stam 17 maximaal neerwaarts bewogen. Wel kan de zwenkarm, als eerder aangegeven, achterover, dat wil zeggen in de richting van het afgiftekanaal 33 afgekeerde richting worden verzwent over een hoek van ongeveer  $90^\circ$  of meer, zodat het druklichaam 19 met de stam 17 van het ventiel kan worden losgenomen en kan worden weggenomen, tezamen met het afgiftekanaal 33. Dit kan dan

apart worden gereinigd en worden hergebruikt. Als eerder beschreven kan het huis 11 ook worden losgenomen.

Een uitvoeringsvorm volgens figuur 7 is overigens bijzonder geschikt voor gebruik bij een kantelventiel, daar de beweging van het druklichaam 19 een kanteling van de stam 17 zal kunnen bewerkstelligen, waardoor een dergelijk kantelventiel kan worden geopend.

De uitvinding is geenszins beperkt tot in de beschrijving en in de tekening getoonde uitvoeringsvoorbelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschatste raam van de uitvinding.

Zo kunnen de zwenkarm en het huis op andere wijze zijn vormgegeven, waarbij bijvoorbeeld de zwenkarm eendelig met het huis kan zijn gevormd en daarmee kan zijn verbonden door een living inch. In de beschreven uitvoeringsvorm zijn de verschillende delen van de afgifteinrichting bij voorkeur vervaardigd uit kunststof, hoewel ook bijvoorbeeld metalen onderdelen kunnen zijn toegepast, bijvoorbeeld voor het drankafgiftekanaal en voor de zwenkarm, waarmee zowel mechanische als esthetische voordelen kunnen worden bereikt. Het ventiel 7 kan op andere wijze in het deksel 2 worden vastgezet, terwijl elk type ventiel, met name van het aerosol ventieltype kan worden toegepast binnen de uitvinding. Op met name het naar het drankafgiftekanaal gekeerde, enigszins bolle oppervlak van de zwenkarm 41, kan reclame of een andere indicatie worden aangebracht. Ook kan de zwenkarm althans gedeeltelijk doorzichtig worden uitgevoerd, waarbij, genoemde reclameuiting op de achterzijde kan worden aangebracht, bijvoorbeeld door in mould labeling, druktechniek of dergelijke. De zwenkarm 41 kan uiteraard elke gewenste vorm hebben en bijvoorbeeld afhankelijk van de inhoud worden gekozen.

Deze en vele vergelijkbare variaties worden geacht binnen het door de conclusies geschatste raam van de uitvinding te vallen.

## CONCLUSIES

1. Drankcontainer, voorzien van een afgifteventiel en een afgiftekanaal, aansluitend op genoemd afgifteventiel, waarbij een bedieningsarm is voorzien die in een ruststand een hoek insluit met een vlak haaks op een lengteas van het afgifteventiel, waarbij een druklichaam is voorzien tussen de zwenkarm en genoemd ventiel, zodanig dat bij zwenking van de arm uit genoemde ruststand het druklichaam wordt bewogen en het ventiel door het druklichaam wordt geopend.
5. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de zwenkarm in de ruststand een hoek tussen 45 en 135 graden insluit met genoemd vlak en zich bij voorkeur ongeveer verticaal uitstrekt.
10. Drankcontainer volgens conclusie 4, waarbij de arm voor openen van het ventiel een zwenkbeweging kan en moet maken, bij voorkeur in de naar het afgiftekanaal gekeerde richting.
15. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de zwenkarm voor openen van het ventiel een zwenkbeweging kan maken over een hoek van meer dan 5 graden, bij voorkeur een hoek tussen 15 en 90 graden.
20. Drankcontainer volgens conclusie 4, waarbij de zwenkarm voor openen van het ventiel een zwenkbeweging moet maken over een hoek tussen 10 en 25 graden, bij voorkeur ongeveer 15 graden, waarbij de maximale slag van de zwenkarm bij voorkeur voor de betreffende hoek begrensd is.
25. Drankcontainer volgens conclusie 4, waarbij de zwenkarm voor openen van het ventiel een zwenkbeweging moet maken over een hoek tussen 75 en 100 graden, bij voorkeur ongeveer 90 graden, waarbij de maximale slag van de zwenkarm bij voorkeur voor de betreffende hoek begrensd is.

7. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het druklichaam wegneembaar is van het ventiel, zodanig dat dit bij meerdere drankcontainers te gebruiken is en/of los van de drankcontainer reinigbaar is.

5 8. Drankcontainer volgens conclusie 7, waarbij het afgiftekanaal met het druklichaam en/of met de zwenkarm is verbonden en tezamen daarmee wegneembaar is.

9. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het druklichaam is voorzien van een verbindingsmiddel voor koppeling daarvan 10 met het ventiel, zodanig dat een kanaal in het druklichaam enerzijds in fluïdumverbinding staat met een doorlaat van het ventiel en anderzijds in fluïdumverbinding is of kan worden gebracht met het afgiftekanaal, waarbij een huisdeel althans gedeeltelijk over het druklichaam is aangebracht en op de container is vastgezet, waarbij de zwenkarm zwenkbaar met het huisdeel 15 is verbonden en een drukvlak bezit dat aanligt tegen het druklichaam, ten minste tijdens neerdrukken van het druklichaam in of naar een het ventiel openende stand.

10. Drankcontainer volgens conclusie 9, waarbij het drukvlak een gebogen ondervlak van de zwenkarm bevat dat aanligt tegen een bovenzijde 20 van het druklichaam, waarbij het ondervlak anders dan concentrisch is gelegen ten opzichte van een zwenkas van de zwenkarm.

11. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij in de container een drukinrichting is aangebracht waarin een drukgas onder overdruk is opgenomen, waarbij een regelinrichting is aangebracht 25 waarmee genoemd drukgas gedoseerd in de container wordt afgegeven, zodanig dat binnen de container een relatief constante overdruk ten opzichte van de omgeving wordt gehandhaafd.

12. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de zwenkarm een buitenoppervlak omvat, bij voorkeur enigszins gebold,

waarop herkenningsmiddelen zijn opgenomen ter identificatie van in de container opgenomen drank.

13. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusie, waarbij het ventiel een stam omvat, voorzien van een aansluitkanaal dat aan een eerste 5 einde gesloten is, waarbij in de buitenwand van de stam een aantal doorlaatopeningen is voorzien voor de vorming van een fluïdumverbinding van het aansluitkanaal met de omgeving, waarbij de doorlaatopening of de doorlaatopeningen gezamenlijk een doorlaatoppervlak hebben dat ongeveer even groot is als of kleiner is dan het doorlaatoppervlak van het 10 aansluitkanaal, waarbij bij voorkeur tussen 2 en 4 doorlaatopeningen zijn voorzien, in het bijzonder 2 doorlaatopeningen.

14. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij stroomopwaarts van het ventiel een stijgbuis is voorzien, waarbij in de stroombaan voor de drank, afgezien nabij en in het afgifteventiel slechts 15 bochten zijn opgenomen met een buigradius die groter is dan ten minste twee maal de grootste doorsnede van het doorlaatoppervlak ter hoogte van een betreffen de bocht.

15. Drankcontainer volgens conclusie 14, waarbij genoemde buigradius steeds meer dan 3, bij voorkeur meer dan 5 en meer in het bijzonder meer 20 dan 7 maal genoemde grootste doorsnede zijn.

16. Drankcontainer volgens conclusie 14 of 15, waarbij de stijgbuis, het ventiel en het afgiftekanaal zodanig zijn gedimensioneerd dat tijdens gebruik daarover een drukval optreedt tussen ongeveer 0.4 en 1.5 bar, bij voorkeur tussen ongeveer 0.55 en 1.1 bar en in het bijzonder ongeveer 0.7 25 bar.

17. Drankcontainer volgens conclusie 16, waarbij over het ventiel ten minste ongeveer eenderde, bij voorkeur ten minste de helft van de drukval optreedt.

18. Drankcontainer volgens conclusie 16 of 17, waarbij de drukval over het afgiftekanaal tussen ongeveer 0.3 en 0.1 bar is, bij voorkeur kleiner dan 0.2 bar.
19. Drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het afgiftekanaal nabij een vrij einde daarvan enigszins verwijdt
- 5 20. Afgifteinrichting voor gebruik bij een drankcontainer volgens een der voorgaande conclusies.
21. Afgifteinrichting volgens conclusie 20, waarbij de afgifteinrichting is voorzien van klemmiddelen waarmee de afgifteinrichting op een rond het 10 ventiel aangebrachte kraalrand kan worden vastgeklemd.

1016683

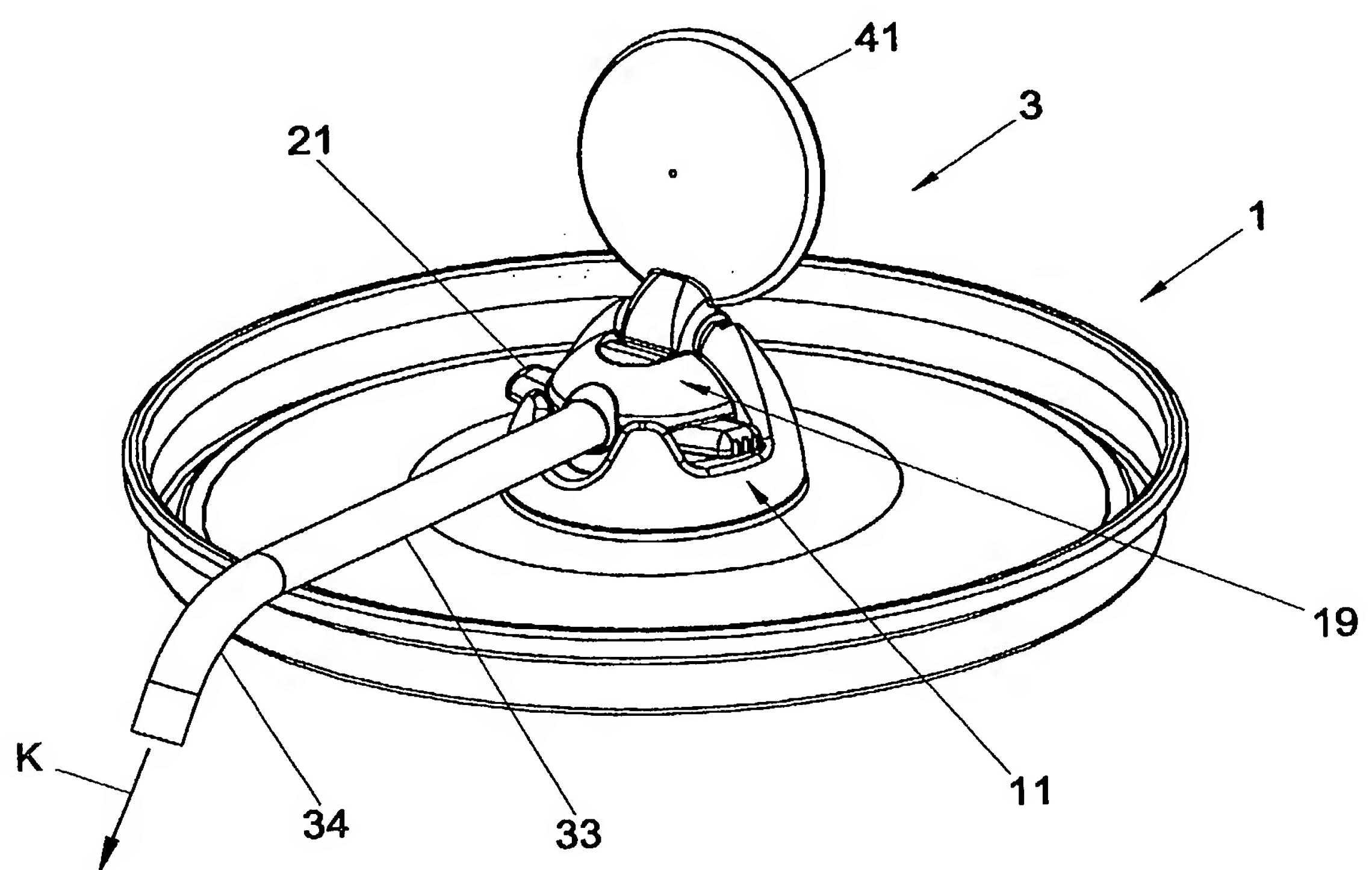


Fig. 1

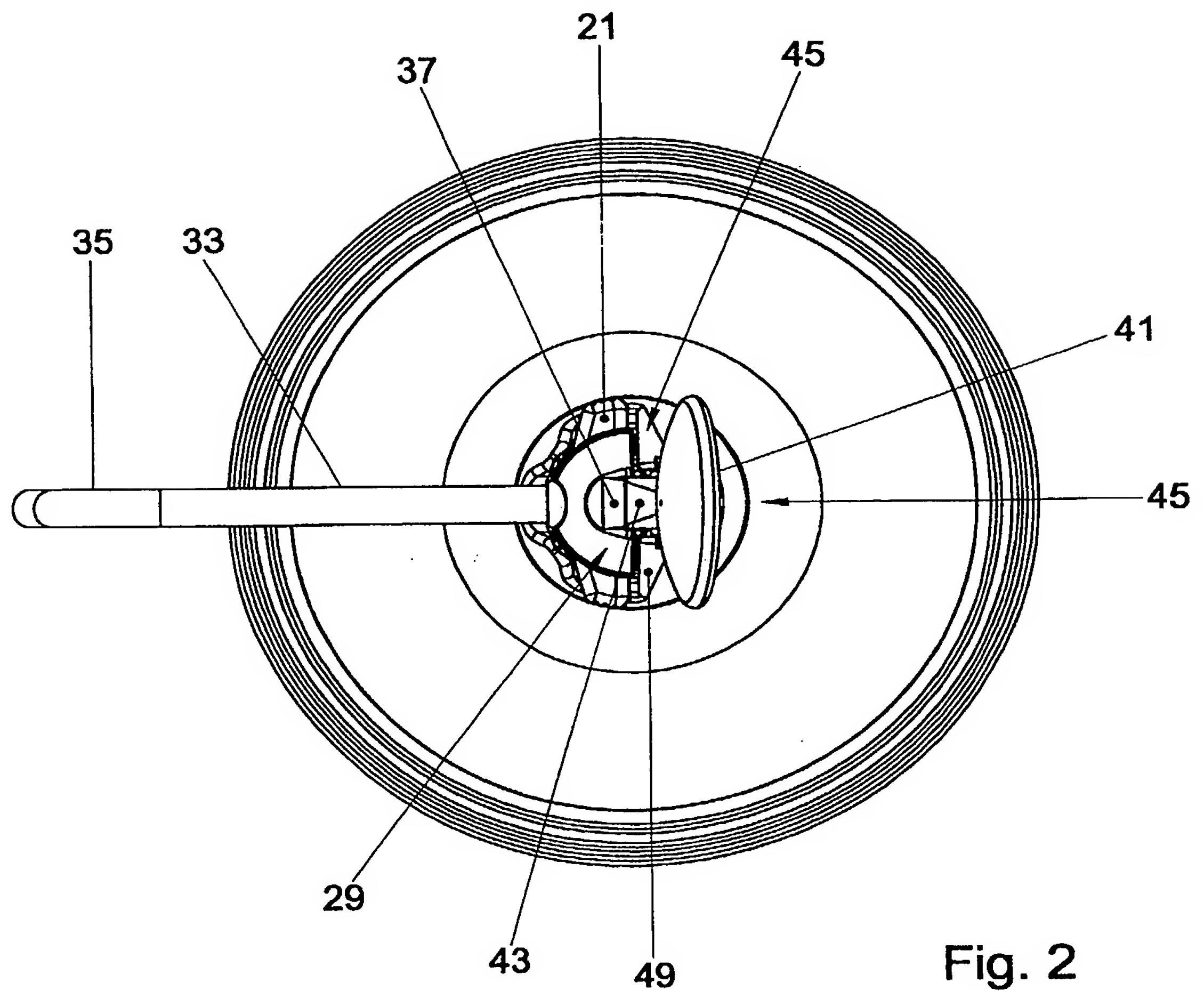


Fig. 2

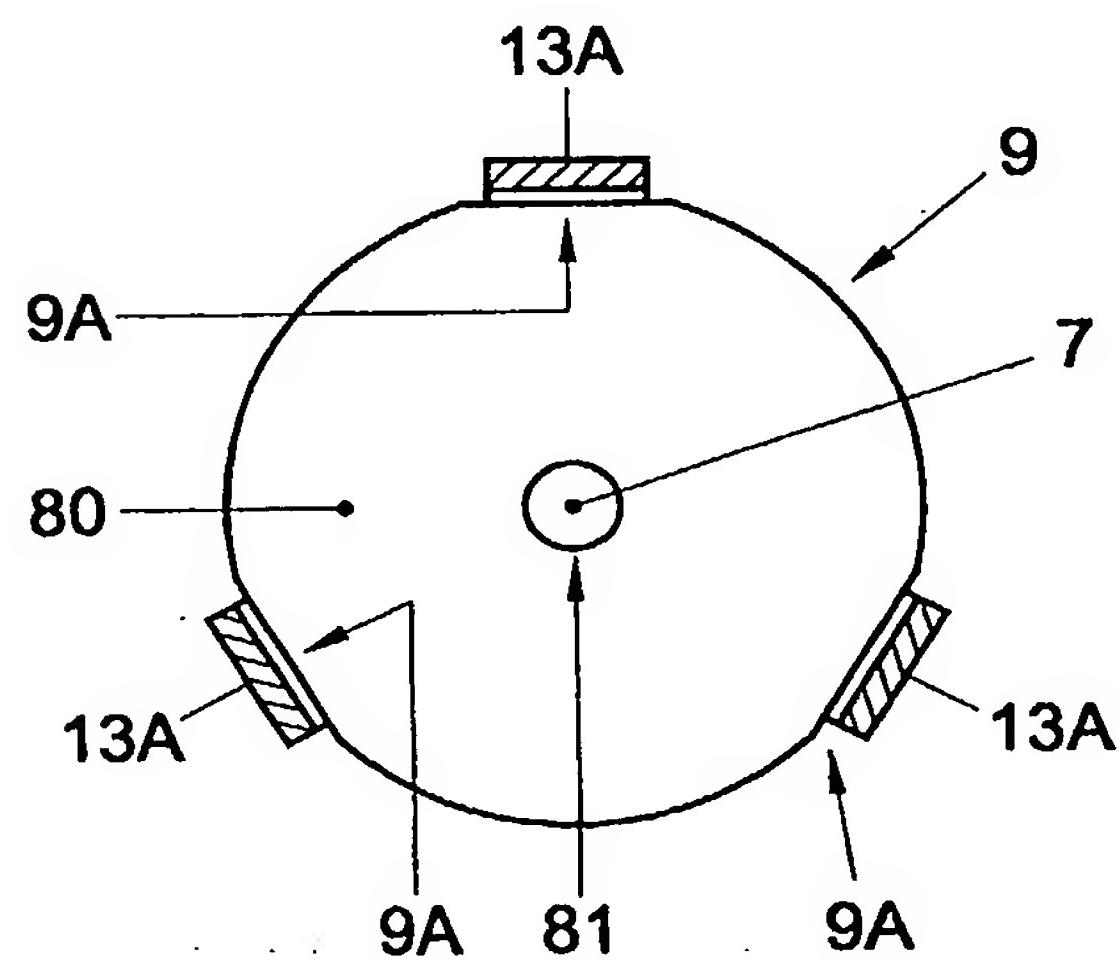


Fig. 2A

1016688

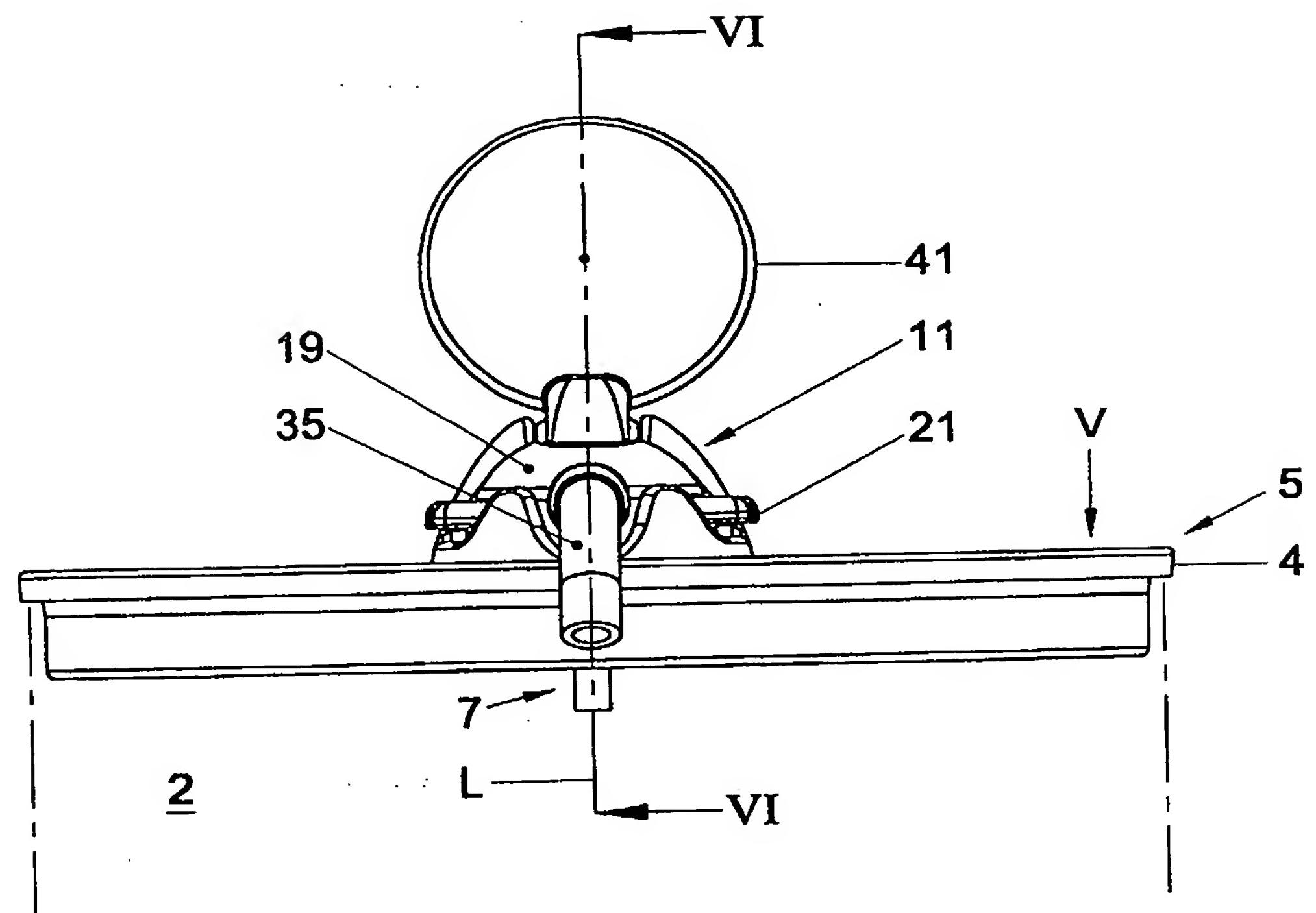


Fig. 3

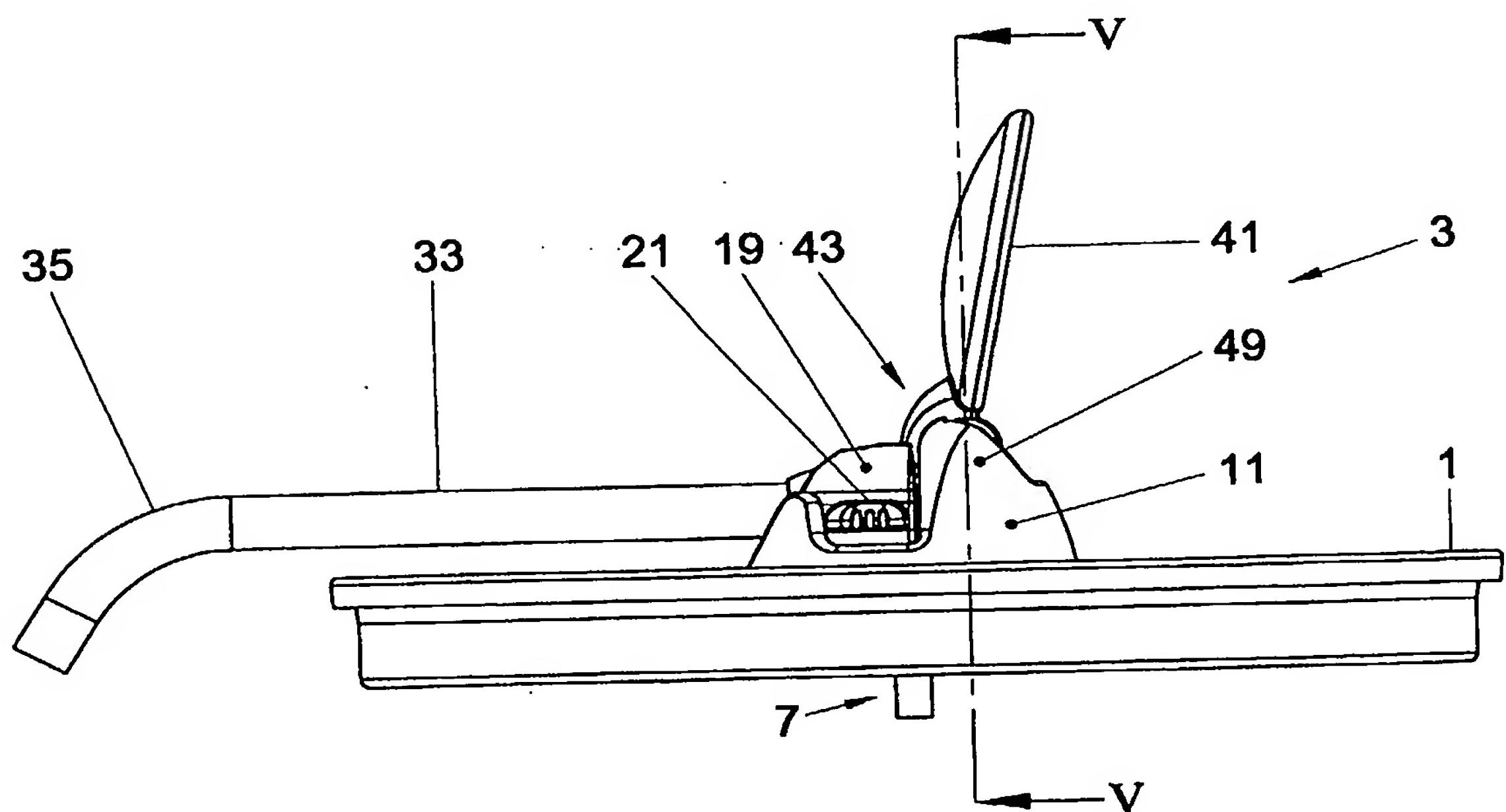


Fig. 4

1016688

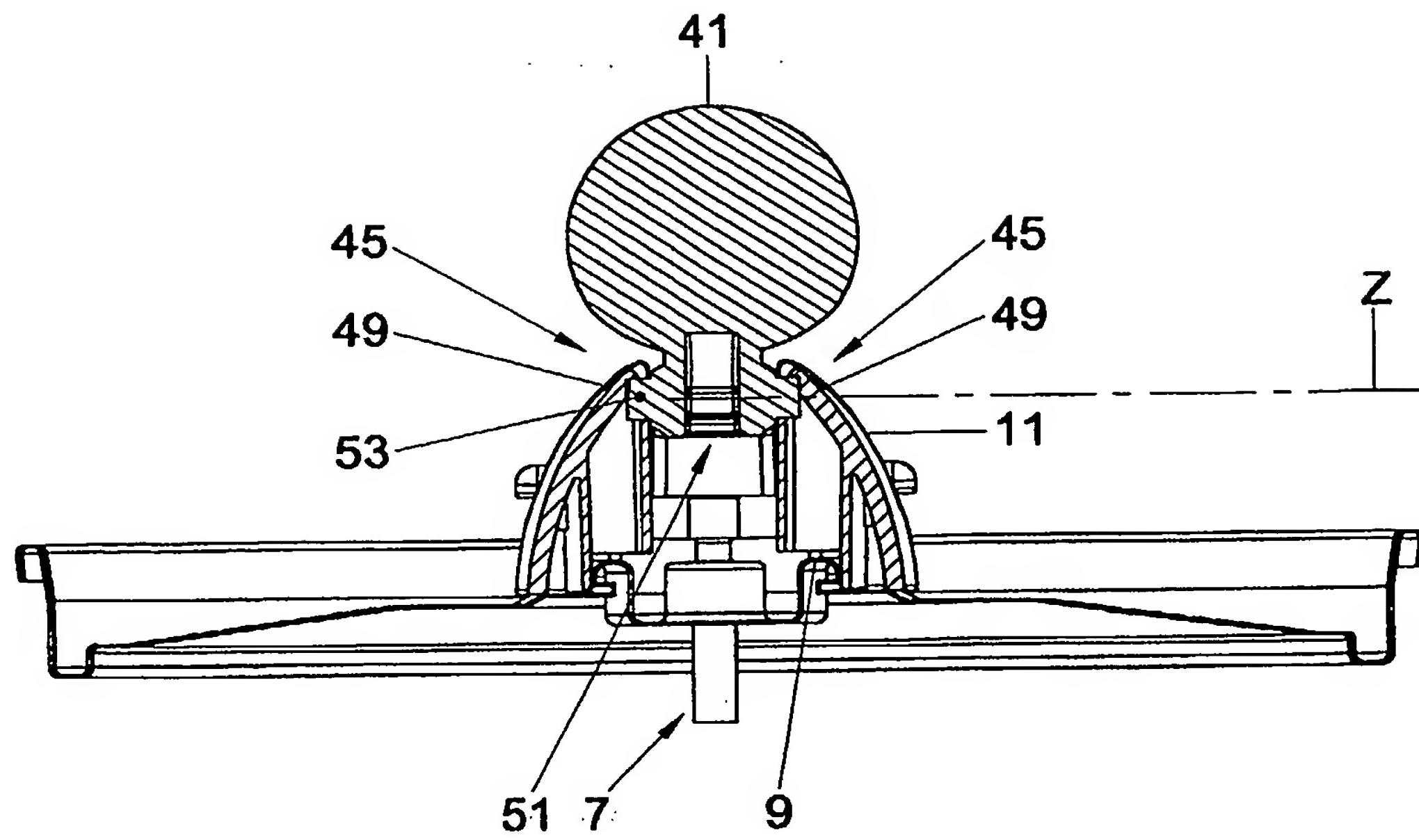


Fig. 5

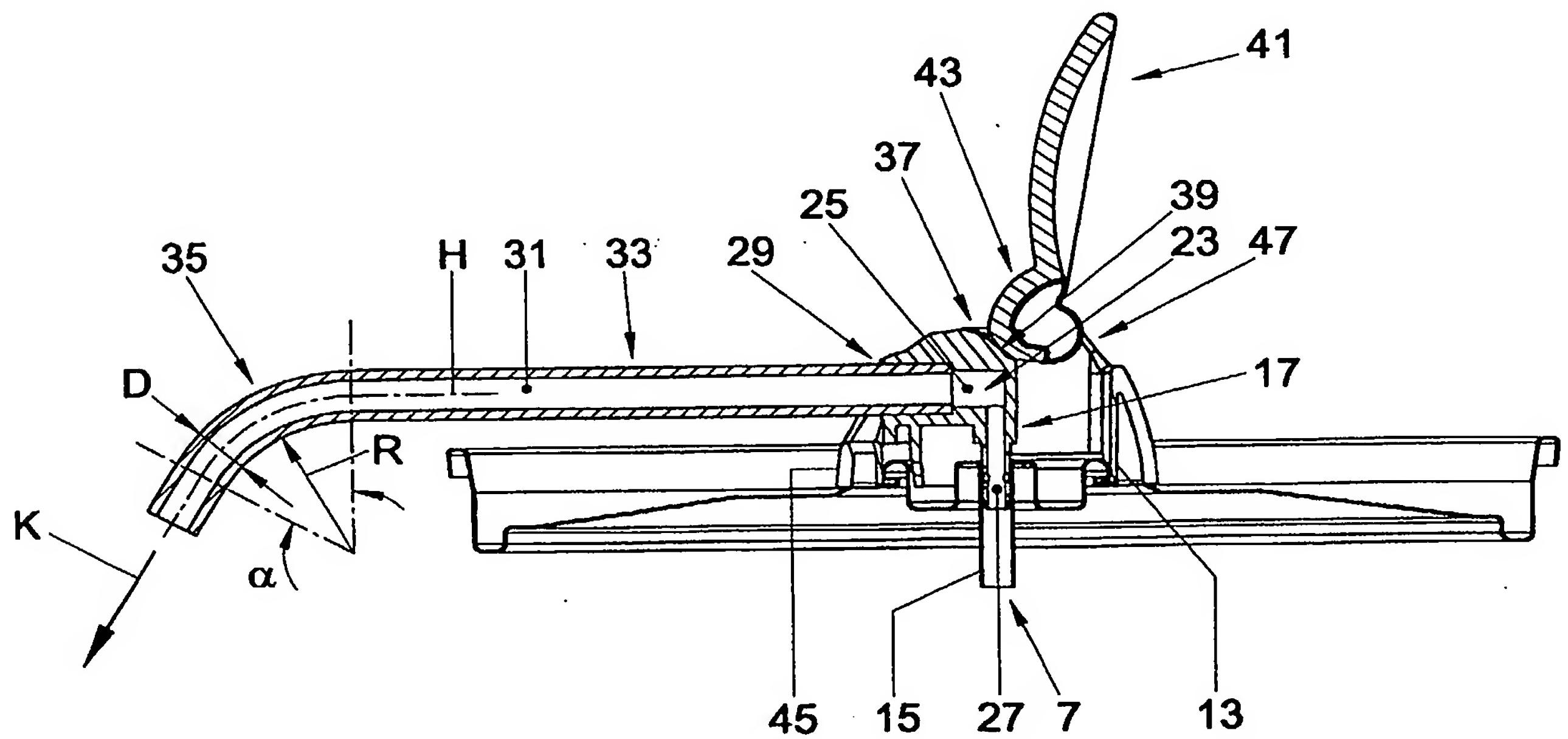


Fig. 6

1016688

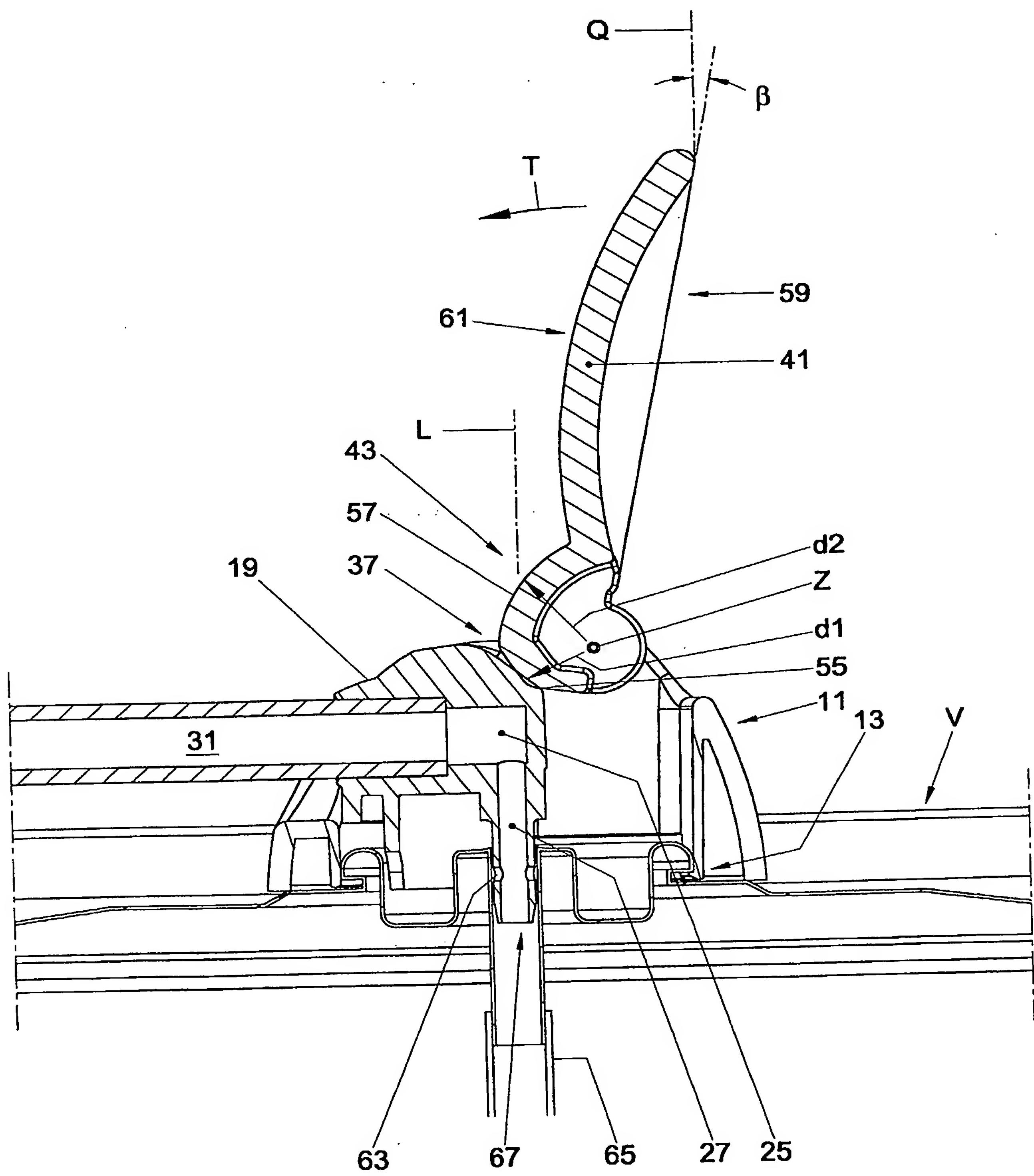


Fig. 6A

1016688

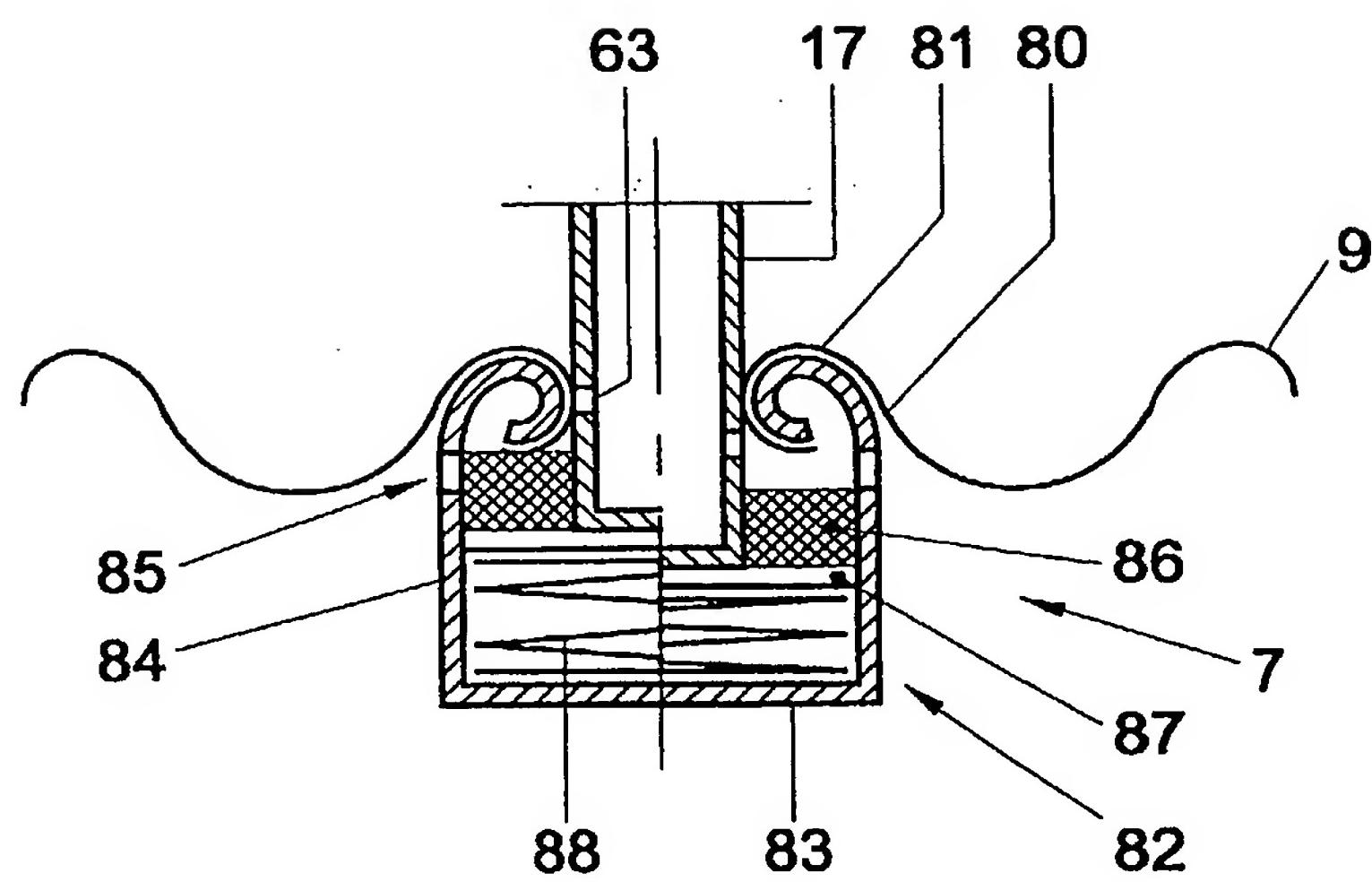


Fig. 6B

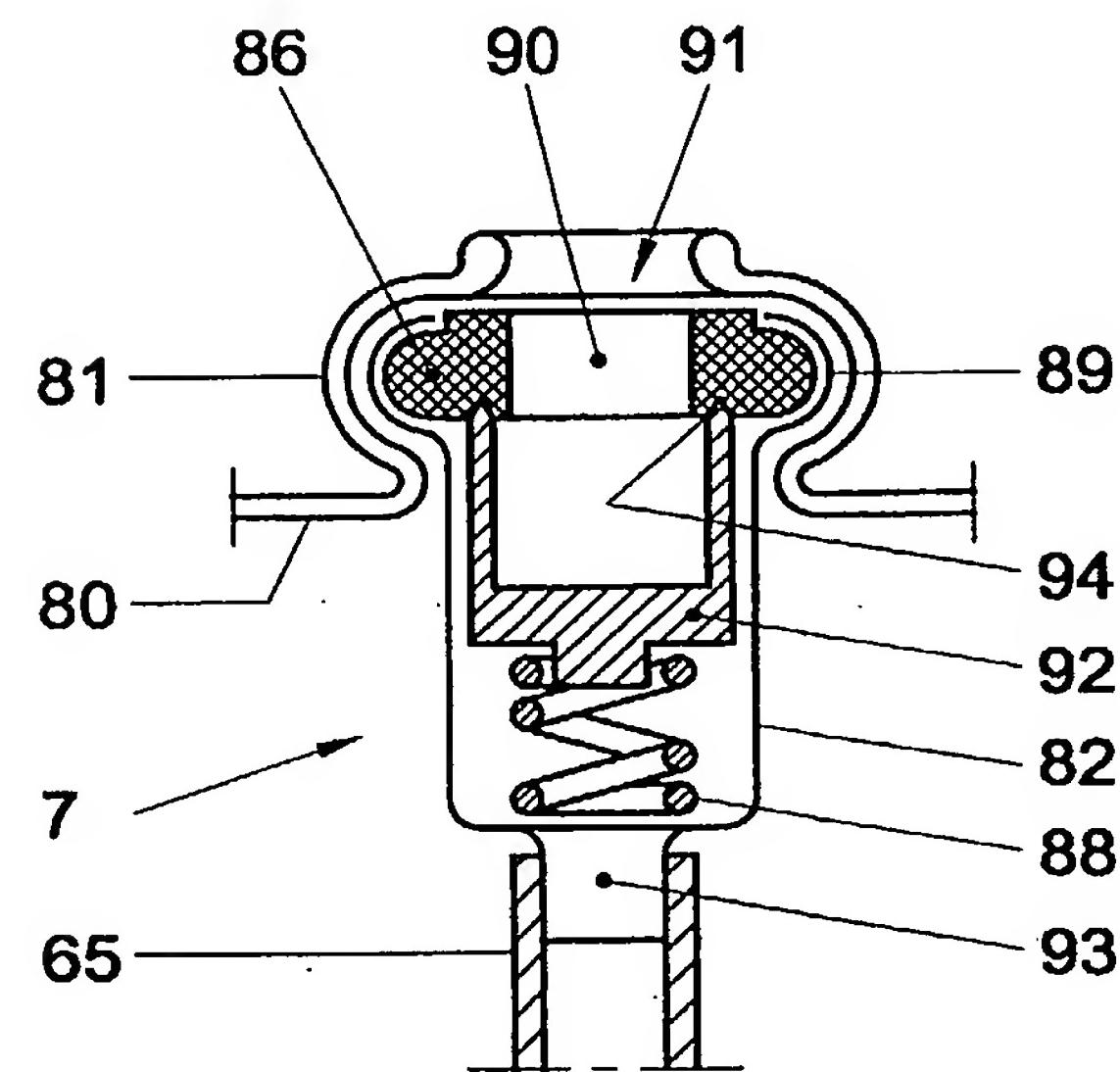


Fig. 6C

1016628

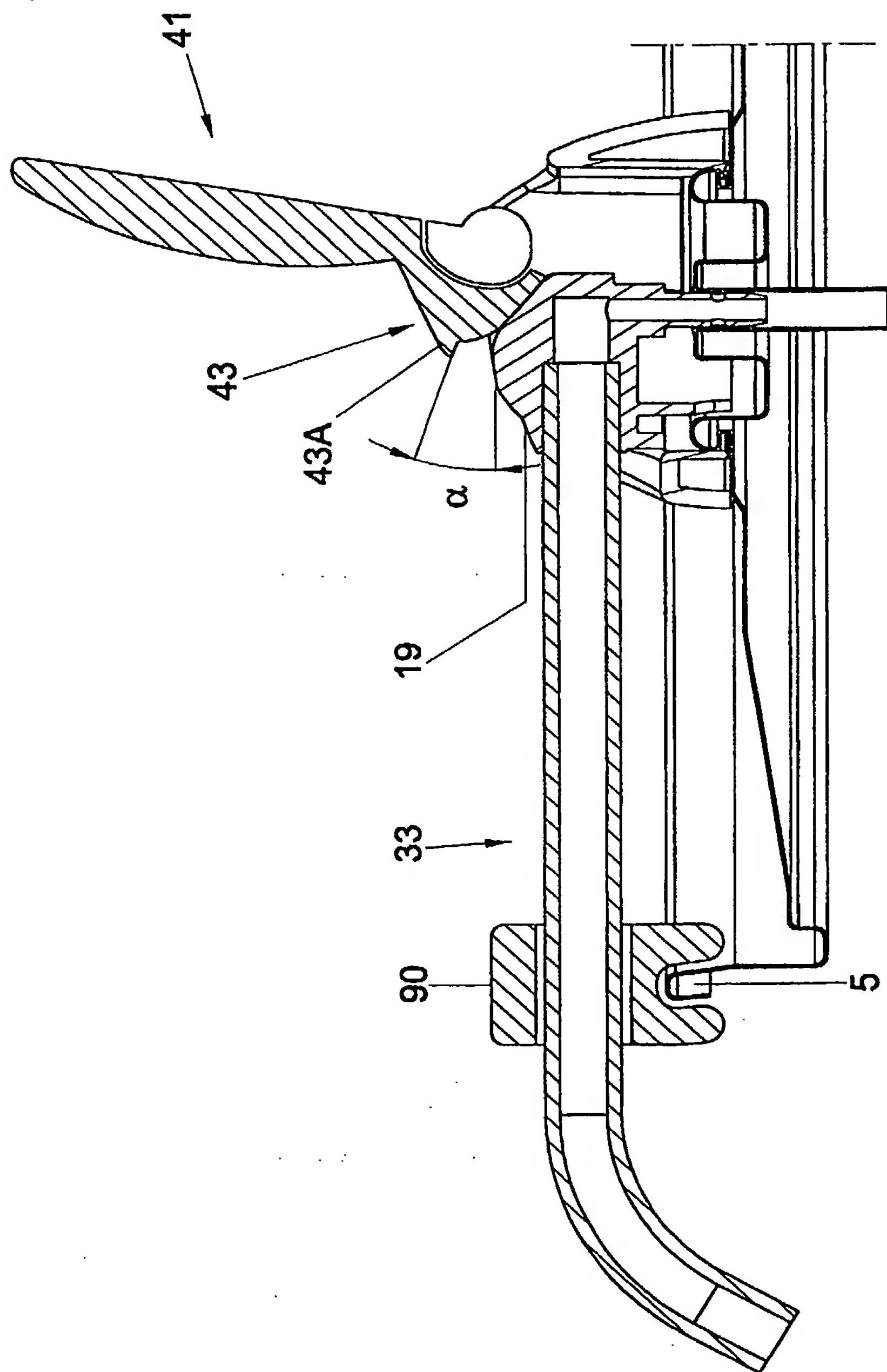


Fig. 7

1016688

**RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>  |   | <b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE</b><br>P54272NL00                   |
| Nederlands aanvraag nr.<br><br>1016688  | Indieningsdatum<br><br>23 november 2000   |   |
|   | Ingeroepen voorrangsdatum   |   |
| Aanvrager (Naam)<br><br>Heiniken Technical Services B.V.  |   |   |
| Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type  | Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.<br><br>SN 36544 NL |   |
| <b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b>   |   | (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) |
| Volgens de internationale classificatie (IPC)   |   |   |
| Int. Cl.7: B67D1/04 B67D1/14  |   |   |
| <b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>  |   |   |
| Onderzochte minimum documentatie  |   |   |
| Classificatiesysteem  | Classificatiesymbolen   |   |
| Int. Cl.7:  | B67D  |   |
| Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen |   |   |
| <b>III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES</b>   |   | (opmerkingen op aanvullingsblad)  |
| <b>IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING</b>   |   | (opmerkingen op aanvullingsblad)  |

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 7 B67D1/04 B67D1/14

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimaal documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 B67D

Onderzochte andere documentatie dan de minimaal documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
**EPO-Internal**

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages  | Van belang voor conclusie nr. |
|-----------|--|-------------------------------|
| X         | US 5 246 140 A (THIX ANDRE ET AL)<br>21 September 1993 (1993-09-21)<br>kolom 5, regel 40 - regel 67; figuren 1,6<br>---                            | 1-6,11,<br>20                 |
| X         | US 4 773 571 A (HAGAN RICHARD J ET AL)<br>27 September 1988 (1988-09-27)<br>kolom 5, regel 47 - regel 66; figuren 2,6<br>---                       | 1,3-6,20                      |
| A         | WO 00 35803 A (HEINEKEN TECH SERVICES<br>;KLAUW GUIDO PETRUS JOHANNES V (NL);<br>VLOOS) 22 Juni 2000 (2000-06-22)<br>samenvatting; figuur 1<br>--- | 1,20                          |

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- \*A\* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- \*E\* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- \*L\* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- \*O\* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- \*P\* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- \*T\* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- \*X\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- \*Y\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- \*&\* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

28 Juni 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Wartenhorst, F

| In het rapport<br>genoemd octroigeschrift | Datum van<br>publicatie | Overeenkomend(e)<br>geschrift(en)   | Datum van<br>publicatie  |
|---|-------------------------|---|--|
| US 5246140                                | A<br>21-09-1993         | DK 344188 A<br>AT 147364 T<br>AU 629225 B<br>AU 3857589 A<br>CA 1335984 A<br>CN 1039566 A,B<br>DD 283979 A<br>DE 8907059 U<br>DE 68927641 D<br>WO 8912599 A<br>EP 0422085 A<br>ES 2014162 A<br>JP 2772089 B<br>JP 3505321 T<br>PT 90945 A,B | 24-12-1989<br>15-01-1997<br>01-10-1992<br>12-01-1990<br>20-06-1995<br>14-02-1990<br>31-10-1990<br>27-07-1989<br>20-02-1997<br>28-12-1989<br>17-04-1991<br>16-06-1990<br>02-07-1998<br>21-11-1991<br>29-12-1989 |
| US 4773571                                | A<br>27-09-1988         | AU 607984 B<br>AU 1420288 A<br>BR 8805256 A<br>CA 1298817 A<br>EP 0302105 A<br>WO 8805758 A   | 21-03-1991<br>24-08-1988<br>17-10-1989<br>14-04-1992<br>08-02-1989<br>11-08-1988   |
| WO 0035803                                | A<br>22-06-2000         | DE 29822430 U<br>AU 1698100 A<br>AU 1698200 A<br>AU 1698300 A<br>NL 1012802 C<br>NL 1012921 C<br>NL 1012922 C<br>WO 0035773 A<br>WO 0035774 A   | 01-04-1999<br>03-07-2000<br>03-07-2000<br>03-07-2000<br>19-06-2000<br>19-06-2000<br>19-06-2000<br>22-06-2000<br>22-06-2000   |